



JP4354722

Biblio Page: 1

**esp@cenet****ELECTRONIC TAG**

Patent Number: JP4354722  
Publication date: 1992-12-09  
Inventor(s): YOSHIOKA SATOMI  
Applicant(s):: NIPPONDENSO CO LTD  
Requested Patent:  JP4354722  
Application Number: JP19910127636 19910530  
Priority Number(s):  
IPC Classification: B65G47/49 ; B65G43/08 ; G06K7/08 ; G06K19/00  
EC Classification:  
Equivalents:

**Abstract**

**PURPOSE:**To provide an electronic tag having high reliability at the time of inputting delivery data, and moreover capable of evading the limitation of the service duration of a tag and the dumping problem of the tag by recovering a battery after use, and computer-processing everything from delivery to shipment.

**CONSTITUTION:**In a home delivery tag 1, a response circuit 4 and a power source 6 are electrically connected together at the time of commencing using the tag 1, allowing coded delivery data such as baggage destinations to be memorized in the response circuit 4 in a condition where stable electric power is supplied. The response circuit 4 is made a non-power condition because of the separation of the response circuit 4 and the power source 6 due to the destruction of a slip piece 5 with a perforation 8 after the delivery data are memorized in the response circuit 4.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-354722

(43) 公開日 平成4年(1992)12月9日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 G 47/49		8010-3F		
	43/08	F 9245-3F		
G 0 6 K 7/08		Z 8945-5L		
19/00		8623-5L	G 0 6 K 19/00	Q
審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 5 頁)				

(21) 出願番号 特願平3-127636  
 (22) 出願日 平成3年(1991)5月30日

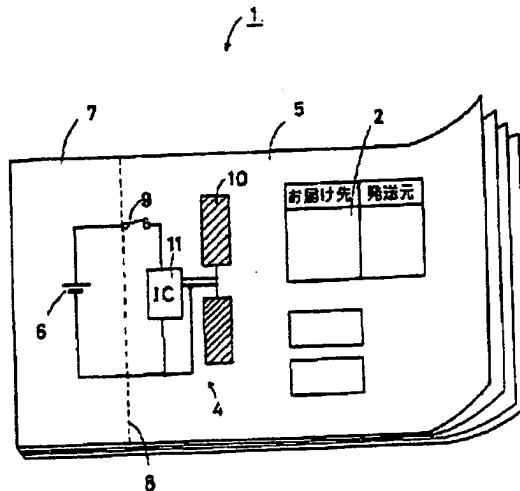
(71) 出願人 000004260  
 日本電装株式会社  
 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地  
 (72) 発明者 吉岡 里見  
 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 日本電装株式会社内  
 (74) 代理人 弁理士 足立 勉

(54) 【発明の名称】 電子荷札

(57) 【要約】

【目的】 配送データの入力時の信頼性が高く、しかも荷札の使用期間の制限を回避でき、かつ容易に電池を回収して荷札の廃棄問題を回避でき、配送から発送までを全てコンピュータ処理ができる電子荷札を提供すること。

【構成】 宅配用伝票1は、その使用開始の際に、応答回路4と電源6とが電氣的に接続されるので、安定した電力が供給された状態で、荷物の届け先等の符号化された配送データが応答回路4に記憶される。そして、配送データが応答回路4に記憶された後に、伝票片5がミシン目8で破かれることによって、応答回路4と電源6とが分離されるので応答回路4は無電源化される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 荷札の使用開始の際に荷物の届け先等の配送データを符号化して記憶し、前記配送データを電波を用いて外部とデータ通信する電子荷札において、前記配送データの記憶及びデータ通信を行なう応答回路と、前記配送データの記憶の際に前記応答回路に接続されて電力を供給する電源と、該電源からの電力によって配送データが記憶された応答回路と前記電源との分離が行われる分離部と、を備えたことを特徴とする電子荷札。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、宅配サービスにおける電子荷札に関し、詳しくは電波を利用した自動仕分けに用いられる電子荷札に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、宅配サービスでは、配送伝票に記載された内容に基づいて荷物の集配作業が行なわれている。つまり、荷物の依頼人が届け先や発送元等を配送伝票に記入し、取次店にてその内容を符号（コード）化して、このコードが記載された配送伝票を荷物に貼り付けている。そして、取次店から集められた荷物は、配送センターに送られ、その配送伝票の内容をキーボード等でコンピュータに入力して処理している。

【0003】また、近年では、電波を利用した電子荷札システムとして、予め専用の書込装置を用いて届け先等のデータを電子荷札に入力し、配送センターにてその電子荷札に記憶されたデータを自動的に読み取って、コンピュータに入力する技術が提案されている。この電子荷札は内部に電池を備えていないので、電子荷札を駆動させるための電力は、外部からの電波をアンテナで受けて、コイル等で誘導起電力を発生させることによって供給されている（特開昭62-111821号公報参照）。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記の電池を備えない無電源化された電子荷札は、電池による荷札の使用期間や廃棄時の処理の問題を回避できるという点では優れているが、取次店等での配送データの入力不安定になるという別の問題が生じる。

【0005】つまり、電子荷札を用いる場合には、取次店等における配送データの入力時の使用条件が多様であるため、入力時の信頼性を通常のシステム以上に高くする必要があり、従来の電力を外部から供給する無電源化された電子荷札では、そのデータの入力を、安定して行うことができないという問題があった。

【0006】本発明は、前記課題を解決するためになされ、配送データの入力時の信頼性が高く、しかも荷札の使用期間の制限を回避でき、かつ容易に電池を回収して荷札の廃棄問題を回避でき、配送から発送までを全てコンピュータ処理ができる電子荷札を提供することを目的

とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するための本発明は、荷札の使用開始の際に荷物の届け先等の配送データを符号化して記憶し、前記配送データを電波を用いて外部とデータ通信する電子荷札において、前記配送データの記憶及びデータ通信を行なう応答回路と、前記配送データの記憶の際に前記応答回路に接続されて電力を供給する電源と、該電源からの電力によって配送データが記憶された応答回路と前記電源との分離が行われる分離部と、を備えたことを特徴とする電子荷札を要旨とする。

【0008】

【作用】本発明の電子荷札においては、荷札の使用開始の際に、届け先等の符号化された配送データを記憶し、またその配送データの内容を、荷物の仕分けの際などに、電波を用いて外部とデータ通信する。

【0009】そして、荷物に電子荷札を取り付ける際には、電源と応答回路とを電気的に接続して、電源から応答回路に電力を供給し、この安定した電力が供給された状態で、配送データを応答回路に記憶させる。その後、配送データが記憶された応答回路と電源とを、分離部で切り離すことによって電力の供給を遮断し、電子荷札を無電源の状態にして荷物に添付する。

【0010】

【実施例】以下、本発明の電子荷札の実施例として、宅配用伝票について説明する。図1は宅配用伝票を概念的に示す概念図である。本実施例の宅配用伝票は、依頼者控え、配達伝票、届け先控え等の複数の伝票片が、その端部で結束されて一体とされたものである。

【0011】図1に示す様に、この宅配用伝票1は、大きく分けて、手書き記入欄2及び応答回路4を備えた伝票片5と、電池（電源）6を備えた電源部7とから構成されており、伝票片5と電源部7とはミシン目8によって分離可能とされている。尚、ミシン目8の伝票片5側近傍には、応答回路4と電源6とを電気的に接続・遮断するスイッチ部9が設けられている。

【0012】手書き記入欄2は、届け先や発送元等の情報が、発送依頼者によって手書きで記入され、また着店を示す仕分けコードや料金等が、取扱店によって同様に手書きで記入される部分である。応答回路4は、基本構成として、データのやり取りを行なうアンテナ10と、回路の制御及び配送データの記憶を行なうIC11とから構成されている。このIC11へのデータの入力は、例えば書込器13（図5）を用いて、電波による方法で行なう。記憶されるデータとしては、配送区域を示す仕分けコードや電話番号等があり、荷物14（図5）の取次の際に入力される。

【0013】スイッチ部9は、図2にその断面を示す様に、取次店控用の伝票片5aと、応答回路4が形成され

た伝票片5cと、この両伝票片5a、5cの間に挟まれた絶縁用紙5bとからなり、取次店控用の伝票片5aの裏面には、電源6に接続された電源用導電パターン6aが形成され、一方、応答回路4が形成された伝票片5cの表面には、IC11に接続されたIC用導電パターン11aが形成されている。従って、このスイッチ部9は、取次店にて絶縁用紙5bを切り離すことによって、両導電パターン6a、11aが接続されてオンとなるので、電力が応答回路4に供給されて、配送データの入力が可能となる。

【0014】次に、上記応答回路4の電気的構成を、図3に示す。図3に示す様に、応答回路4には、アンテナ10、変調器24、整流器25に加え、CPU27、クロック発生器28、E<sup>2</sup>PROM29からなる応答用ロジック回路26が内蔵される。アンテナ10は、データの送受信を行なうとともに、外部からの電波による電力を受けるためにも用いられる。E<sup>2</sup>PROM29は、CPU27が実行するプログラムの他に受信したデータをストアする。

【0015】上記応答回路4は以下の様に動作する。仕分け時に、質問器30(図4)からの電波をアンテナ10で受信し、その受信電力が、整流器25で直流に変換されて応答用ロジック回路26にもたらされる。こうしてCPU27とクロック発生器28が起動される。CPU27は起動されると、クロックに基づいてE<sup>2</sup>PROM29に格納されているプログラムを実行する。

【0016】また、アンテナ10が受信した電波から質問信号が取り出され、その受信データが届け先等のデータの要求指令の場合は、CPU27はE<sup>2</sup>PROM29に予め格納されているプログラムを実行して、E<sup>2</sup>PROM29に格納したデータを読み出し、データに応じた信号を変調器24に出力する。この変調器24のダイオード24aは、CPU27から出力される信号により、その導通・非導通が変わる。従って、この様にインピーダンスを変更することで、データをアンテナ10より送信する。

【0017】上記質問器30の電気的構成を、図4に示す。図4に示す様に、質問器30は、送信電磁波の搬送波を作るキャリア発振回路31と、搬送波に情報を重畳させる変調器32と、送信波と受信波を分離するサーキュレータ33と、電磁波の出入り口である送受信アンテナ34と、受信波から情報を取り出す復調器35と、変調器32及び復調器35を制御して情報の処理を行なう信号処理部36よりなる。

【0018】また信号処理部36は、情報処理及び外部との通信を行なうCPU37、及びCPUに動作クロックを供給するクロック発生器38よりなる。尚、取次時にデータの入力に使用される書込器13は、上述した質問器30と同様な構成であるので、説明は省略する。

【0019】次に上述した回路構成の質問器30の動作

を説明する。質問器30からの送信波は、キャリア発振回路31により作られた搬送波が変調器32によって変調されて作られる。つまり、送信波には信号処理部36から変調器32に送られたデータが重畳されている。

【0020】この様に作られた送信波はサーキュレータ33に送られ、そこから送受信アンテナ34に送られて空中に放射される。そして、宅配用伝票1の応答回路4から応答信号が返送されてくれば、それを送受信アンテナ34で受信する。その受信波はサーキュレータ33を介して復調器35に送られ、そこで受信波に含まれている情報が取り出されて信号処理部36に送られて処理される。

【0021】また、信号処理部36は、外部インターフェース39から入力された制御信号や各種情報を受けて、変調器32に送信データを送る。そして、信号処理部36は、復調器35から応答回路4の識別情報等のデータを受け取ってそれを外部インターフェース39に出力する。

【0022】次に、本実施例の宅配用伝票1の使用方法を説明する。図5は宅配用伝票1の使用方法を示す説明図である。図5に示す様に、製造時において、宅配用伝票1に応答回路4や電源6を組み込むが、この時には、IC用導電パターン11aと電源用導電パターン6aとの間には、絶縁用紙5bが配置されているので、電力は応答回路4に供給されていない。

【0023】そして、宅配用伝票1に、まず届け先や発送元等が依頼者によって書き込まれ、更に取次店にて仕分けコードや料金等が記入される。次いで、取次店にて絶縁用紙5bが切り取られると、電力が応答回路4に供給されてCPU27が起動される。従って、CPU27が起動された状態で、専用の書込器13を用いて、応答回路4に仕分けコードなどが入力される。

【0024】データの入力後は、電池6を備えた電源部7を、伝票片5からミシン目8で分離後、応答回路4を備えた宅配用伝票1の伝票片を荷物14に貼り付けるとともに、依頼主に伝票控えを渡し、また必要な伝票片を抜き取って取次店で保管する。配送業者は、その荷物14を受け取って配送センターに運ぶ。配送センターでは、コンピュータ42によって駆動された質問器30から質問信号を送信することによって、荷物14に添付されている応答回路4から応答信号を受け取って、その信号に基づいて仕分けコード等の配送データを読み取る。

【0025】そして、ベルトコンベア40で運ばれた荷物14は、読み取られた配送データに基づいて、自動仕分け器41によって区別される。この区別された荷物14は、各地区の配送基地に送られ、そこから届け先に配達される。この様に本実施例では、宅配用伝票1の電源6と応答回路4とを、予めそれらを結ぶ回路を遮断した状態で形成し、取次店での配送データの入力の際に、始めて電源6と応答回路4とを接続して、仕分けコード等

5

6

を入力する様にされている。従って、宅配用伝票1が、取次店等でどの様な状態で使用された場合でも、安定した電源6の供給のもとで、確実に配送データを入力することができる。

【0026】また、配送データを入力した後は、この電源6は、ミシン目8で切り離されて廃棄されるので、従来の無電源化された電子荷札として使用することができる。つまり、電源6はあくまで使用開始の際のデータの入力時に用いられるのみであるので、最小限の電源6で済むという利点がある。

【0027】更に、電源6は取次店に残るので、電源(電池)6の回収も容易に行なうことができ、ゴミ問題を回避することができる。以上実施例を説明したが、本発明は実施例に何等限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において種々なる態様で実施し得ることは勿論である。

【0028】例えば、上記実施例の宅配用伝票としては、単票又はラインプリンタ等で連続的に記入できる分割可能な連票を採用できる。また、電源から電力の供給を開始する手段としては、CPUのスリープモードを利用し、接地した導電パターンを切り離すことによって、ハイレベルの電圧をスリープ端子に供給して行なっても良い。更に、書込器を用いた書き込み方法は、電波による方法以外に、電磁誘導による方法、電磁結合による方法、データを2値コード化して行なう方法等を採用でき

る。

【0029】

【発明の効果】以上の様に、本発明によれば、電子荷札の使用開始の際に、電源から応答回路へ電力を供給し、その後応答回路を分離する構成であるので、電子荷札の使用開始まで電源を消費する必要がなく、電子荷札を長期間保存することができる。また、電子荷札を使用開始の際には、電源から安定した電力を応答回路に供給できるので、配送データを確実に入力できるという顕著な利点がある。更に、入力後には、電源を分離して、応答回路の部分だけを荷物に添付することができるので、電源も初期の入力時のみ機能する様なコンパクトなもので済む上に、電池回収も容易に行なうことができ、ゴミ問題を回避できるという特長がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の宅配用伝票の概念図である。

【図2】宅配用伝票のスイッチ部の断面を示す説明図である。

【図3】応答回路の電気的構成の回路図である。

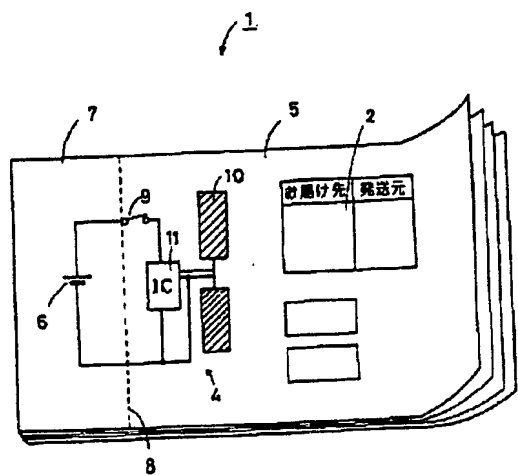
【図4】質問器の電気的構成を示す回路図である。

【図5】宅配用伝票の使用法を示す説明図である

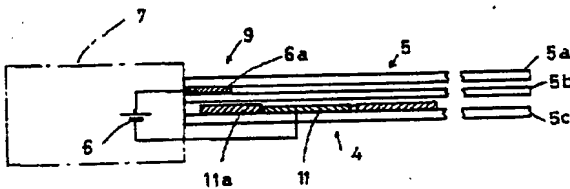
【符号の説明】

- 1…宅配用伝票
- 4…応答回路
- 6…電池(電源)
- 8…ミシン目
- 9…スイッチ
- 10…アンテナ

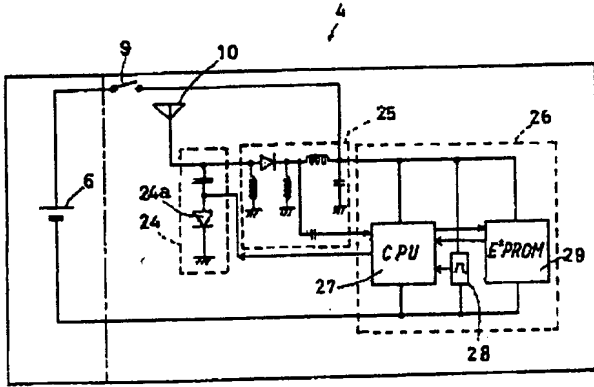
【図1】



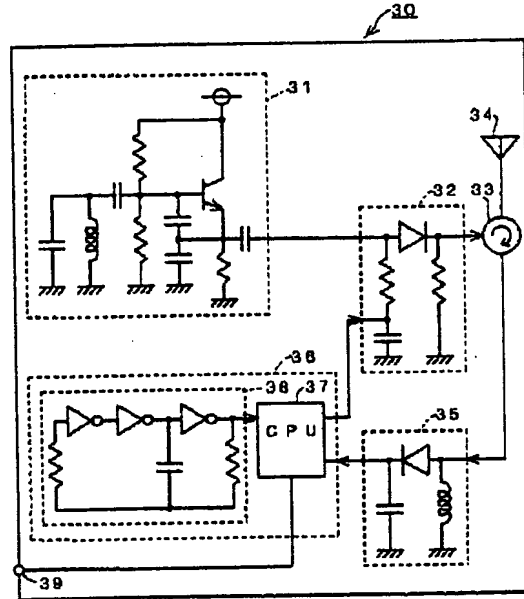
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

